Lane Medical Library

Die Angiome und ihre galvanokaustische Behandlung.

1874

Inaugural-Dissertation

welche

mit Genehmigung der medicinischen Fakultät

hiesiger Universität

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Gynaecologie

Montag, den 16. November 1874, Mittag 12 Uhr

in der Aula Leopoldina

öffentlich vertheidigen wird

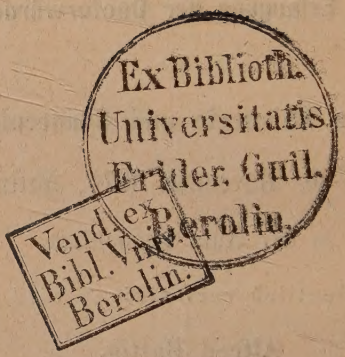
Alfred Battig.

Opponenten:

Paul Neumann, Cand. med. **Paul Elstner**, Cand. med.

Breslau.

Druck von A. Neumann, Breslau.


Ex Biblioth.
Universitatis
Frider. Guil.
Berolin.
Vend. ex
Bibl. Univ.
Berolin.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Dr. Maas

Privatdocenten an hiesiger Universität

aus Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet

Vom Verfasser.

Die Gruppe von Geschwülsten, die den Namen *tumores vasculosi, Angiome, Gefässgeschwülste* trägt, war in ihren Grenzen zu verschiedenen Zeiten eine wesentlich verschiedene. Virchow hat durch seine Arbeit „Die krankhaften Geschwülste" Berlin 1863 sich das Verdienst erworben, jene Grenzen genau gezogen und es demgemäss ermöglicht zu haben, mit dem Worte Angiom einen bestimmten Begriff zn verbinden, wenn auch über die Weite oder vielmehr Enge, die er jener Grenze gab, gerechtet worden ist. Es erschien nämlich zweifelhaft, ob nicht Aneurysma und Varix den Angiomen beizuzählen seien; freilich sagt Virchow[1]) selbst, dass die Grenze in dieser Hinsicht keineswegs scharf zu ziehen sei. Unter *Angiomen* im von Virchow präcisirten Sinne verstehen wir *Geschwülste, welche im Wesentlichen aus neugebildeten Gefässen oder aus Gefässen mit neugebildeten Elementen in ihren Wandungen bestehen.* Es ist also in Beziehung auf die Angiome das von Virchow angestrebte Gesetz der Heterotopie und Heterochronie vollkommen anwendbar. In der älteren Chirurgie lagen die Sachen anders; nicht nur, weil man die Angiectasien, die Aneurysmen und Varicen zu den Gefässgeschwülsten rechnete, sondern weil man auch alle diejenigen Formen, welche Virchow[2]) als *falsche Angiome, angiomata spuria* bezeichnet, die er als telangiectatische Varietäten anderer Geschwülste, Cruveilhier[3]) als Geschwulstcombinationen auffasst, den Angiomen subsumirte; ebenso war die Trennung zwischen Angiomen und den Geschwülsten, welche aus Gefässzerreissung hervorgehen, die wir als falsche Aneurysmen und als Haematome bezeichnen, keineswegs durchgeführt.

Virchow unterscheidet *drei* Hauptformen von Angiomen:

Das einfache Angiom, von anderen Autoren Telangiectasie, auch Angiotelectasie genannt;

Das cavernöse Angiom, tumeur érectile der französischen Autoren, auch wohl fungus vascularis benannt;

Das Lymphangiom; von letzterem wird in dieser Arbeit fernerhin abgesehen.

---

[1]) Virchow. l. c. B III., S. 308.
[2]) Virchow. l. c., S. 461.
[3]) Cruveilhier. Essai sur l'anatomie path. Paris 1816. T, II., S. 83,133.

Den Charakter des *einfachen Angiom's* finden wir am besten ausgeprägt in dem sogenannten Feuermal, dem naevus vascularis, flammeus. Allerdings sind diese Naevi meistens so in der Fläche ausgebreitet und so durchaus nicht prominent, dass es schwer fällt, ihren Charakter *als Geschwülste* festzuhalten. Die einfachen Angiome sind der Mehrzahl nach *congenital*; ihre Grösse ist wechselnd von den kleinsten punktartigen Formen bis zu kolossaler Grösse, die sie ganze Extremitäten, ja die ganze untere Körperhälfte einnehmen lässt.[1]) Dies betrifft die flächenhaften Angiome, die ihren Sitz in der Haut haben und bald mehr dem arteriellen, bald mehr dem venösen Gefässsystem zuneigen.[2]) Die Gewebebestandtheile der Haut sind dabei zu Grunde gegangen, die Neubildung hat Papillen und Drüsen umwachsen, von denen noch Reste nachweisbar sind, wenn auch verändert, oft vergrössert und die Ausführungsgänge der Drüsen erweitert.[3])

Die geschwulstförmigen einfachen Angiome sitzen meistens subcutan, in den unmittelbar an die Haut grenzenden Gebilden, subcutanes Bindegewebe als Grenze nach der Tiefe, die Schleimhäute als Grenze nach der Fläche. Billroth[4]) hat auch in Muskeln derartige Veränderungen gesehen. Bei den subcutanen Naevis trifft die Gefässveränderung mehr die Capillaren.

Die meisten der einfachen Angiome haben ihren Sitz im Gesicht und an anderen Stellen des unbehaarten Kopfes. Virchow[5]) führt diese Praedilection, die den cavernösen Angiomen in gleicher Weise zukommt auf embryologische Gründe zurück. Es erscheinen nämlich alle jene Punkte den Gefahren der Angiombildung ausgesetzt, welche den *embryonalen Kiemenspalten* entsprechen.

Vielleicht hat auch die starke Gefässversorgung jener Theile, auf die Ammon[6]) aufmerksam macht, einigen Einfluss. Maas[7]) hatte bei 137 Fällen 104 fissurale Angiome im Gesicht. Aehnliche Resultate fanden Lebert und Weber[8]).

Der Symptomencomplex ist in den meisten Fällen ein ziemlich klarer. Gewöhnlich sind die oberflächlichen Angiome

---

[1]) Bardeleben. Handbuch der Chirurgie, Berlin 1863. T. 1. S. 396. Alibert. Nosologie naturelle. S. 350.

[2]) Virchow. l. c, S. 409.

[3]) Virchow. l. c., S. 412.

[4]) Billroth. Unters. ü. d. Entw. der Blutgef., S. 70.

[5]) Virchow. l. c., S. 345.

[6]) F. A. v Ammon. Die angeb chirur. Krankh. d. Mensch., S. 135., Taf. XXXII., Fig. 20.

[7]) Maas, in Langenbeck's Arch. B. 12., S. 548.

[8]) Lebert. Abh. aus d. Gebiet der pr. Chirurg., Berlin 1848., S. 82 C. O. Weber. Chirurg. Erfahr. u. Unters., S. 392.

durch Färbung und Struktur genügend kenntlich. Ihre Tendenz zu wachsen, ihr Verhalten zu den Gefässen der Umgebung, die elastische Weichheit sind characteristisch.

Schwieriger stellt sich die Sache bei Angiomen, die von normaler Haut bedeckt sind. Dann muss ihr Sitz, ihr etwaiges Congenital sein, ihre Genese, etwaiger progressiver Character, Schmerz beim Wachsen, etwaige An- und Abschwellungen, die nach Virchon[1]) auch den einfachen Angiomen in gewissem Masse zukommen, unter Umständen auch die Probepunktion weitere Anhaltspunkte zur Diagnose geben, wenn solche überhaupt möglich ist.

In Bezug auf den Verlauf bieten sich bei einfachen Angiomen drei Möglichkeiten:

a) *Sie bilden sich spontan zurück.* Es mag dies nicht grade allzuhäufig sein; doch liegen eine ganze Anzahl von Beobachtungen vor. In einer Reihe von Fällen stellt sich dieser Prozess als ein allmähliges Kleiner werden, ein einfaches Verschwinden dar, in anderen Fällen entwickeln sich entzündliche, ulceröse oder gangränöse Prozesse, deren Folge die Verödung und Vernarbung der Geschwulst ist. Fälle beider Art berichten u. A. Virchow[2]) und Bruns.[3])

b) *Das einfache Angiom bleibt stationär,* nach Lücke[4]) ein nicht allzu seltenes Vorkommen, während nach Virchon[5]) die Zahl der Fälle, in denen das einfache Angiom einen „fressenden" Character annimmt eine überaus grosse ist.

c) *Das einfache Angiom nimmt mehr, weniger schnell an Grösse zu;* auch ist der Uebergang in die cavernöse Form eine häufige, so dass Virchon[6]) aussprechen zu können glaubt, die Telangiectasie bilde ein früheres Stadium der cavernösen Geschwulst, erreiche aber allerdings das zweite Stadium sehr häufig nicht, sondern bleibe in ihrer ursprünglichen Einfachheit bestehen.

Ein Uebergang in maligne Tumoren ist mindestens zweifelhaft.

Die *cavernösen Angiome* sind Gefäss-Geschwülste, welche sich aus einem bindegewebigen Maschen- oder Balkenwerke aufbauen und somit eine Anzahl communicirender Hohlräume darstellen, deren Gestalt und Grösse zahlreichen Schwankungen

---

1) Virchow. l. c., S. 405.
2) Virchow, S. 420 ff.
3) Bruns. Die chirurg. Krankh. d. Gehirns u. seiner Umhüllungen, Tübingen 1854. S. 132.
4) Lücke, „Geschwülste" in v. Pitha und Billroth's Handbuch der Chirurgie, B. II., Abth. 1., S. 255.
5) Virchow. l. c. 424.
6) Virchow, l. c. 404.

unterliegt. Selten sind diese Hohlräume rund, meistens erweisen sie sich als länglich, eckig oder buchtig gestaltet; manchmal sind sie klein, punktförmig, in anderen Fällen erreichen sie die Grösse von 2 Linien Durchmesser.

Das Balkenwerk zeigt ausser Bindegewebe auch noch elastische Fasern und glatte Muskel-Fasern, ebenso sind vasa vasorum und Nervenfasern nachgewiesen. Zahlreiche Forscher lassen die Hohlräume mit einem zarten Platten-Endothel ausgekleidet sein, eine Darstellung, welcher Virchow[1]) nach eigenen Untersuchungen entschieden beipflichtet. Ausserdem findet man gelegentlich Reste vom Gewebe des Mutterbodens in dem Balkengewebe eingeschlossen; so im Muskel Primitivbündel, im Fettgewebe, Fettzellen u. s. w.

Ueber das Verhältniss der cavernösen Angiome zum Gefäss-System sind die Meinungen getheilt. Virchow behauptet, es seien immer Arterien vorhanden, die Blut zuführten, in Venen flösse es wieder ab; Lücke ist anderer Ansicht und unterscheidet die Angiome als capillär, — arteriell — und venös — cavernöse; Virchow[2]) gesteht dieser Eintheilung eine gewisse bedingte Berechtigung zu. Bruns[3]) unterscheidet die Angiome als compressible und incompressible, eine Eintheilung, die unwichtig und nebenher unstatthaft ist, da die verschiedensten Grade der Ausdrückbarkeit von der vollkommenen Entleerung auf Druck bis zu elastischer Härte bei cavernösen Geschwülsten vorkommen, eine Grenze also nicht zu ziehen ist; ausserdem würde man nach Bruns's Erklärung eher den Namen expressible erwarten. Klinisch wichtiger erscheint die Eintheilung der Gefäss-Geschwülste in abgekapselte und diffuse; die Kapsel, die sehr derb sein kann, ist wohl als Product der langdauernden vorausgegangenen Reizungszustände aufzufassen. Die einfachen Angiome sind nie abgekapselt.

Die cavernösen Angiome sind ferner häufig *congenital*; doch scheint eine spätere tardive (Virchow) Entwickelung nicht so selten zu sein, wie bei den einfachen; auch dann erscheinen sie häufiger in den ersten Wochen, Monaten und Jahren des Lebens, als im späteren Alter. Ihre Entwickelung aus einem congenitalen Naevus ist häufig.[4])

Man unterscheidet dem Sitze nach äussere, die cutan oder subcutan ihren Sitz haben, und innere cavernöse Angiome, für welche Leber, Niere, Milz und die Organe der Mundhöhle

---

[1]) Virchow, l. c., 314. ff.

[2]) Virchow, l. c., S. 327. ff.

[3]) Bruns' Handbuch d. pract. Chirurgie. Tübingen 1859. Abth. II. B. 1, S. 165.

[4]) Die umfangreiche Literatur vergl. Virchow, l. c. S., 337. ff

zumeist den Mutterboden abgeben. Virchow[1]) unterscheidet von den subcutanen noch die musculären, glandulären und ossären ab. Das für die einfachen Angiome angegebene Verhalten zu den embryonalen Fissuren gilt auch für die cavernösen in hohem Grade.

Die etwaige Heredität ist eine noch offene Frage.

Der Verlauf der cavernösen Angiome bietet gleichfalls die, bei den einfachen erwähnten drei Möglichkeiten: Die *Spontanheilung*, das *Stationär-Bleiben*; besonders bei abgekapselten Tumoren; das *Grösserwerden*.

Es sind jedoch die ersteren Eventualitäten Seltenheiten; vielmehr bildet die progressive Tendenz einen Character dieser Geschwülste, so dass sie Demarquay[2]) geradezu „Tumeurs envahissants" nennt. Eine Anzahl Spontan-Heilungen aus eigener Beobachtung und der Literatur berichtet Virchow[3])

In anderen Fällen entarten die cavernösen Geschwülste *cystös* und stellen sodann Haematocysten, oder Serocysten dar; auch kommen Combinationen mit anderen Geschwülsten vor, so mit Cystenhygromen, Lipomen, Fibromen, Myxomen und papillärem Cancroid. Ob man berechtigt ist, einen Uebergang in maligne Geschwülste anzunehmen, ist eine vorläufig noch offene Frage, die Virchow entschieden verneint. Ebenso ist die Recidivfähigkeit und somit ihre Malignität keineswegs bewiesen; die Fälle von Johannes Müller[4]), der geneigt ist, ein Carcinoma Telangiectodes anzunehmen, stellen sich vielleicht als Combinationen, vielleicht als multiple Angiome dar; auch den von Billroth[5]) angeführten Fall fasst Virchow[6]) als multiple Angiome auf. Recidive bei unvollständiger Exstirpation können vorkommen, obwohl auch Operationen im kranken Gewebe glänzende Erfolge gegeben haben.

Die Symptome, welche die cavernösen Geschwülste auszeichnen, sind vor Allem ihre Entleerbarkeit, d. h. ihre Eigenschaft bei kürzerem oder längerem Drucke, mehr oder weniger vollkommen ihren Inhalt in die abführenden Gefässe austreten zu lassen. Die Länge der Zeit und der Grad, in welchem dies geschieht, hängen von der Grösse der Communications-Oeffnung, von der Grösse der Maschenräume und der Consistenz und Dicke des Balkengerüstes ab, ebenso die Deutlichkeit des Fluctuationsgefühl vor, die Grösse der Geschwulst nach der Entleerung und die Schnelligkeit und der Grad der

---

[1]) Virchow, l. c., 344.
[2]) Demarquay, Union méd. 1861.
[3]) Virchow, l. c., S. 378. ff.
[4]) J. Müller. Archiv f. Anat. Physiolog. u. wiss. Med. 1843. S 438
[5]) Billroth. Unters. üb. die Entw. d. Blutgefässe. S. 78.
[6]) Virchow, l. c., S. 385. ff.

Wiederanfüllung; Sitz, Färbung, Volumenwechsel bei Anstrengungen, Schreien u. s. w., etwaige Pulsationen, die Verhältnisse zu den benachbarten Gefässen, ihre geringe Verschiebbarkeit, Schmerzen, die zuweilen spontan, zuweileu auf leises Anstossen, Anstreichen oder auf Druck auftreten und oft nach verschiedenen Richtungen ausstrahlen, sowie endlich die entschiedene Tendenz zur Vergrösserung sind Anhaltspunkte für die Diagnose, die jedoch nicht immer möglich ist[1]).

Die zahlreichen Unannehmlichkeiten und Gefahren, welche die Angiome in ihrem Gefolge haben, machen sehr oft ein ärztliches Einschreiten resp. ein Beseitigen dieser Geschwülste zur Nothwendigkeit. In erster Reihe wird wohl die Tendenz der Gefäss-Geschwülste zu einer mehr oder weniger schnellen Vergrösserung zu erwähnen sein.

Da ausserdem die Prädilections-Stelle dieser Geschwülste der Kopf, speciell das Gesicht ist, so sind die, besonders durch die cavernösen Geschwülste herbeigeführten Entstellungen oft sehr bedeutend, in einzelnen Fällen gradezu kolossal[2]). Hand in Hand mit den Entstellungen und Difformitäten gehen die Functionsstörungen in den betreffenden Theilen, die sich theils als mechanische Hindernisse documentiren und dann der Therapie zugänglich sind, theils dadurch hervorgebracht werden, dass das Neugebilde die Gewebe seines Mutterbodens zur Atrophie bringt.

In vielen Fällen ist das Grösserwerden der Gefässgeschwülste mit Schmerzen verbunden.

Bei den der Haut naheliegenden Angiomen, speciell den cavernösen, die überhaupt von pathologisch grösserer Bedeutung sind, als die einfachen, wird beim Anwachsen die Haut ausgedehnt; leichte traumatische Einwirkungen, denen die Geschwulst ausgesetzt ist, führen Excoriationen, Ulcerationen und Perforationen herbei, in deren Gefolge wieder Blutungen auftreten, die sogar einen das Leben bedrohenden Charakter annehmen können. Die einzelnen Blutungen sind allerdings selten so profus, dass sie das Leben gefährden könnten, ihre häufige Wiederholung jedoch erzeugt eine Oligaemie, eine Art Marasmus, welcher die Beseitigung der Geschwülste gradezu als Indicatio vitalis erscheinen lässt. Wenn aber irgend etwas beweisend ist. für die Nothwendigkeit, die Angiome zu beseitigen, so ist es die Unzahl der Methoden, welche dazu erdacht und angewendet worden sind.

Es betreten diese Methoden drei Wege, von denen zwei jenen erwähnten spontanen Heilungs-Prozessen analog erscheinen.

---

[1]) Guersant bei Bardeleben, l. c, S. 398. Maas l. c., S 549.
[2]) Bruns. Handbuch d pract. Chirurg., Abth II., B. I., S. 452.

Es theilen sich demgemäss diese Methoden in drei Gruppen.

A. Man sucht durch *Beschränkung oder Aufhebung der Blutzufuhr* eine Verödung, Schrumpfung und Rückbildung herbeizuführen.

B. Man will durch *applicirte Reize* eine Entzündung mit Gefässobliteration und darauffolgender Vernarbung erregen.

C. Man *rottet das ganze Gebilde aus*, sei es durch Hinwegnahme oder Zerstören.

Im Sinne von A. wirken:

1) *Die Kälte und die Applikation von Adstringentien*; unter anderem auch von Middeldorpf[1]) für ganz kleine Gefässgeschwülste empfohlen, nach Bardeleben[2]) besonders für Fälle geeignet, die stationär bleiben oder Tendenz zur Rückbildung zeigen, also eigentlich einer Therapie nicht bedürfen; über die Wirksamkeit wird man sich wohl keine Illusionen machen dürfen.
2) *Compression;* besonders von Boyer[3]) empfehlen; sie ist in ihrer Anwendung sehr beschränkt, da sie an das Vorhandensein fester Unterlagen (Schädelknochen, Sternum etc.) gebunden ist, ausserdem nur an Stellen anwendbar ist, die wenig empfindlich sind; da die Beseitigung der Geschwülste meist im zarten Kindesalter nothwendig wird, liegt auch in der Nachgiebigkeit der kindlichen Knochen eine Contraindication der Compression; sie hat ausserdem noch den Nachtheil der absoluten Unsicherheit[4]).
3) *Unterbindung der Arterien,* welche die Geschwulst versorgen und zwar:
   a) In der Continuität des Hauptstammes z. B. der carotis. Es ist diese Methode mindestens so tief eingreifend, wie jede andere, ausserdem aber noch ganz unsicher. Bardeleben[5]) hält sie für anwendbar, wenn Alles Andere als unmöglich oder nutzlos erscheint. Todesfälle sind mitgetheilt[6]); in anderen Fällen sah man nach der Unterbindung grösserer Arterien ausgedehntes Gangrän. [7])
   b) *Die Unterbindung der durchtrennten Arterien*, nachdem man die Geschwulst umschnitten hat. Die Unmöglichkeit auch die aus der Tiefe auftauchenden Arterien zu erreichen, die wohl in der Mehrzahl der Fälle die

1) Middeldorpf. Die Galvanokaustik. S. 104.
2) Bardeleben. Handbuch der Chirurg.. B. 1. S. 399.
3) Boyer. Traité des mal. chirurg. Paris 1814., T. II., S. 269.
4) Bruns, l. c., Abth. I. S. 133.
5) Bardeleben., l. c., 399.
6) Bruns. l. c, Abth. I., S. 135.
7) Lücke, l. c., S. 84.

stärkeren repräsentiren werden, machen diese Methode ziemlich illusorisch.

B. *Durch Erregung von Entzündungen wirken:*

1) *Das Durchstechen der Geschwulst mit zahlreichen Insectennadeln, die Acupunctur.* Die Anzahl der erforderlichen Nadeln ist oft sehr gross, die Heilung nimmt lange Zeit in Anspruch und ist dabei nicht ganz gewiss. Wirksamer ist die von Lallemand [1]) in Anwendung gebrachte Methode, welche eine Combination von Acupunctur und Compression darstellt; er umschlang die durchgestossenen Nadeln mit gewichsten Fäden und übte so einen Druck auf die Basis der Geschwulst aus.

2) *Die Electropunctur und Galvanopunctur.* Sie sind selten im Stande gewesen, eine Heilung zu bewirken; es scheint dabei die Electrolyse eine bedeutende Rolle zu spielen; Billroth [2]) fürchtet das Eindringen von Gasblasen in die Circulation. Lücke, [3]) der zwei Heilungen mittheilt, glaubt keine Gefahr fürchten zu müssen

3) *Das Durchziehen eines, event. mehrerer Haarseile*, eine Methode, welche jetzt wohl zu den verlassenen gehört; die eintretenden Blutungen, die profusen Eiterungen und die dabei höchst unsicheren Erfolge erklären diese Hintenansetzung. Einen Fall von vergeblicher Anwendung beschreibt Auvert. [4])

4) *Die Incision mit nachfolgender Tamponade* der Wunde event. Compression zur Blutstillung; eben dieser Blutungen wegen höchst gefährlich. John Bell [5]) verwirft es gradezu. „Not cut into it, but cut it out."

5) *Die subcutane Gefässzerreissung mit der Staarnadel oder mit den Fingern*, letztere empfohlen von Metzger [6]) in Amsterdam. Die Unmöglichkeit, die Grösse des gesetzten Trauma's und des unmittelbar sich bildenden Blutergusses, sowie die Ausgiebigkeit der folgenden Eiterung auch nur abzuschätzen, lassen diese Methode als ungeeignet erscheinen, zumal sie ausserdem sehr selten anwendbar sein dürfte.

6) *Die Vaccination*, natürlich nur bei Kindern anwendbar, die noch Empfänglichkeit für die Vaccine besitzen. Unvollständige Heilung, ausgedehnte Verjauchungen gehören

---

[1]) Lallemand. Archives générales. 1843. Série I., S. 459.

[2]) Billroth. Therop. Versuche mit der electrolyt. Wirkung d. const Stroms. Deutsche Klinik 1866. Nr. 46.

[3]) Lücke, l. c., S. 266.

[4]) Auvert. Selecta praxis medico-chirurg. Paris 1851. Tab. XV.

[5]) John Bell. The principles of surgery. London 1826. Vol, III., S. 399. 431.

[6]) Langenbeck. Archiv. 1872. S. 239.

durchaus nicht zu den Seltenheiten;[1]) ebenso ist die Zurücklassung entstellender Narben oft genug beobachtet.

7) *Das öftere Einreiben der Geschwulst mit ungent. tart. stibiat.*, schmerzhaft, lang dauernd, in den Resultaten unzuverlässig und in der Anwendung auf kleine oberflächliche Telangiectasien beschränkt.

8) *Die endermatische Anwendung des Ferrum sesquichloratum* von Broca empfohlen, der es auf die durch Vesicantien von der Epidermis entblössten Stellen aufpinseln liess, wohl nur der Vollständigkeit wegen anzuführen.

9) *Die Einspritzung von coagulirenden Flüssigkeiten in die Geschwulst und ihre unmittelbare Umgebung.* Den ersten Platz behauptet das *Ferrum sesquichloratum* resp. eine Mischung desselben mit Manganchlorür. Angewendet sind ausserdem Salpetersäure von Lloyd[2]) im Jahre 1828 nach Paget und Fullagar[3]) in Verdünnung mit Aether nitric. und ebenso Liquor Ammon., von Bérard[4]) saures, salpetersaures Quecksilberoxyd. Empfohlen ist diese Methode durch ihre Anwendbarkeit auch bei den grössten Geschwülsten und durch die relative Sicherheit des Erfolges.

Ihre Nachtheile bestehen in der oft genug beobachteten Verjauchung, welche durch den Verlust der betreffenden Hautparthie entstellende Narben liefert; dann ist aber auch die Injection coagulirender Flüssigkeiten in Räume, die unmittelbar mit dem Gefässsystem communiciren, eine quoad vitam durchaus nicht gleichgültige Operation, wie viele Fälle beweisen, in denen der Tod unmittelbar nach der Injection eintrat. Todesursache ist, wie Lücke[5]) sich ausdrückt, central fortschreitende Coagulation des Blutes, oder wie wir sagen würden, Embolie.

10) *Das Glüheisen nach* Nussbaum; („Ueber cavernöse Blutgeschwülste und deren Beseitigung." Aerzt. Bayer. Intelligenzblatt Nr. 48, 1861) dasselbe ist nagelförmig und wird an einer oder an mehreren Stellen in die Geschwulst hineingesenkt. In seiner Anwendbarkeit an wirklich geschwulstartige Formen gebunden, soll es eine relative Sicherheit mit geringer Narbenbildung vereinen.

C. *Methoden, welche die Zerstörung oder Hinwegnahme der Geschwulst zur Tendenz haben*:

---

1) Hanuschke. Chirurg.-operat. Erfahr. S. 190.
2) Virchow, l. c., S. 389.
3) London medical Gazette. 30. 12. 1837.
4) Bérard. Compend. de chirurg. pratique par Bérard et Denonvilliers. Paris 1840. T. 1., S. 644.
5) Lücke l. c., S. 265. f. Paget u. Fullagar, l. c.

1) *Die Cauterien*; dieselben stehen eigentlich auf der Grenze zwischen B. und C., da sie sowohl durch örtliche Zerstörung, im Sinne von C., als auch durch die ihrer Anwendung folgenden Reaction im Sinne von B. wirken. Das Glüheisen ist für Gefässgeschwülste, wenn man sie ganz ausrotten will, ein tief eingreifendes Mittel: oft müssen in der Nähe liegende Theile geschont werden; auch ist bei Operationen am Schädel die folgende Wundreaction, am Gesichte die entstellende Narbe zu fürchten. Als Cauterium potentiale hat wohl das Acidum nitric. fum. gegenwärtig alle Concurrenten aus dem Felde gedrängt; die Leichtigkeit, ihrer Anwendung und die schnelle und energische Verschorfung lassen sie empfehlenswerth erscheinen: die Unmöglichkeit, die ätzende Wirkung genau abzumessen, ebenso wie die, energisch in die Tiefe zu wirken, die unausbleibliche Eiterung und Narbenbildung ziehen jedoch ihrer Anwendbarkeit engere Grenzen. Die Aetzung mit verdünnten Säuren empfiehlt Hermann.[1])
2) Das *Abbinden*, welches früher sehr häufig angewendet wurde. Sein Vorzug soll in dem Vermeiden von Blutung liegen; da man oft nicht so lange warten kann, bis die Geschwulst abfällt, so ist man doch zu schneiden gezwungen und die gefürchteten Blutungen sind da.[2]) Ausserdem ist der längere Zusammenhang der, dem Gangrän verfallenden Geschwulst mit dem Organismus keineswegs vortheilhaft. Anwendbar ist die Ligatur ausserdem nur bei einigermassen gestielten Tumoren. Besser sind schon die von Wihte[3]) geübte Methode, durch die Geschwulst Fäden zu ziehen und sie so in Theilen abzubinden und die von Rigal[4]) angegebene ligature à chaîne enchevillé.
3) Das *Ecrasement linéaire* von Chassaignac. Durch Vermeidung der Blutung und sofortige Entfernung der Geschwulst empfehlbar, aber nur bei gestielten oder wenigtens stark prominenten Geschwülsten anwendbar. Lücke[5]) verwirft übrigens den Ecraseur, weil er bei cavernösen Geschwülsten als haemostaticum unsicher sei.
4) *Die Excision*, die in vielen Fällen das allein anwendbare Mittel ist. Hauptbedingung für ihre Anwendbarkeit ist allerdings die Möglichkeit, die vorhandene Operationswunde durch die Naht oder durch plastischen Ersatz schliessen zu können. Dieffenbach hat mit Erfolg auch

---

[1]) Herrmann. Prager Vierteljahrs-Schrift 1864. I., S. 164. ff.
[2]) Virchow, I. c., S. 388
[3]) Wardrop. med. chirurg. Transaction. 1818. Vol. IX., S. 215.
[4]) Mém de la société. de chir. de Paris 1853. T. II., S. 405.
[5]) Lücke, l. c., S. 365.

im kranken Gewebe operirt. Der Vorschlag von Nunn[1]) in Fällen von tiefliegenden Geschwülsten, bei denen die Haut nicht afficirt ist, den Tumor mit seinem Hautlappen aufzuklappen, ihn von diesem flach abzupräpariren und den Lappen wieder anzunähen, dürfte nur selten anwendbar sein. Todesfälle berichtet Bruns.[2])

5) Als ultima ratio bliebe noch die *Amputation* einer etwa befallenen Extremität zu erwähnen, wenn es sich um Erfüllung einer Indicatio vitalis handelt.

Somit schiene denn Virchow's Ausspruch über den Werth der einzelnen Methoden gerechtfertigt. Er sagt:[3]) „Ein einheitliches, für alle Fälle vorzuziehendes Heilverfahren ist demgemäss nicht anzugeben. Mehr als bei irgend einer anderen Geschwulst hat der Chirurg die Besonderheit des Falles in Erwägung zu ziehen und darnach sein Verfahren einzurichten; jede der angeführten Methoden kann unter Umständen in Anwendung kommen und günstige Resultate liefern." Abgesehen davon, dass Virchow eine Anzahl der vorerwähnten Methoden wahrscheinlich als obsolet gänzlich übergeht, den Werth mancher anderen als sehr zweifelhaft hinstellt, so denke ich für eine Reihe anderer nachzuweisen, dass die Galvanokaustik sie, versteht sich für die Beseitigung der Angiome, entbehrlich macht.

Abgesehen von der *Compression*, die bei seltner Anwendbarkeit in den betreffenden Fällen immerhin versucht werden mag, und dann wegen ihrer Milde gewiss empfehlenswerth ist, vorausgesetzt, dass sie ausreicht, können eigentlich nur die Ligatur, der Ecraseur, das Glüheisen Nussbaum's, die Aetzung mit Salpetersäure und die Excision in Betracht kommen. Die Injetion von Ferrum sesquichlor. dürfte ihrer Gefährlichkeit wegen wohl immer nur in Betracht gezogen werden, wenn alles Andere im Stiche lässt oder unanwendbar erscheint. Mit der Excision lässt sich die Galvanokaustik schlechterdings nicht vergleichen; ihre Gebiete sind streng gesondert; die anderen eben erwähnten Methoden ersetzt die Galvanokaustik, ja übertrifft dieselbe durch die ihr innewohnenden, eigenthümlichen Vorzüge.

Ohne mich bei der Lehre von der Galvanokaustik und ihrem Instrumentenschatze aufhalten zu wollen, sei es mir erlaubt, die spezifischen Vortheile der Galvanokaustik, so weit sie hier in Betracht kommen, kurz zu erwähnen.

---

1) Nunn, New operat. for the radicale cure of naevus Lancet 1866.
2) Bruns, l., c., Abth. I., S. 142, 143.
3) Virchow, l. c., S. 399.

In erster Reihe steht die Möglichkeit, ohne jeden Blutverlust zu operiren; die Gefässe der Angiome sind wohl kaum jemals grösser als die Arteria lingualis und die profunda penis, welche bei Operationen an den betreffenden Theilen in jedem Falle ohne Blutung durchtrennt werden. Etwa vorkommende Blutungen wie sie Bardeleben[1]) und Andere gesehen haben, sind nicht der Methode, sondern der nicht ganz richtigen Anwendung, oder pathologischen Umänderungen zur Last zu legen. Die Fehler bestehen entweder in der Anlegung zu dünner Drähte, welche schon beim Zusammenschnüren einschneiden oder in der Anwendung zu starker Ströme, welche ein überstarkes Erglühen und zu schnelles Durchschneiden gefässreicher Theile bewirken. Es ist dann nicht möglich, dass ein hinreichend dicker, in die Tiefe gehender Schorf sich bilde. Um die Blutungen bei Tumoren mit sehr dünnwandigen Decken zu vermeiden, dient das später zu erwähnende Anstrahlen mit dem Porzellanbrenner.

Die hohen Temperaturgrade, die dauernd angewendet werden können, wirken schnell und energisch, zerstören und tödten. Aus dieser Ursache ist die Application verhältnissmässig wenig schmerzhaft. Alle Patienten sagen aus, dass sie, besonders nach der Operation vom Schmerze wenig gelitten.[2]) Die Einwirkung ist genau zu beschränken und sicher vorzuzeichnen, die Seitenwirkung äusserst gering, was namentlich bei Operationen in der Nähe edler Theile in's Gewicht fällt, das Operationsfeld bleibt in jedem Moment deutlich und frei.

Die der Operation folgende Reaktion ist eine äusserst geringe zu nennen. Es bildet sich unmittelbar nach der Operation ein je nach der Einwirkung der Hitze mehr oder weniger tiefer und fester Brandschorf, unter dem selbst bei torpiden Individuen Granulationen anschiessen, die sich durch Lebensfrische und energische Heilungstendenz auszeichnen, so dass bei gefürchteter Pyaemie die Galvanokaustik sicher zu empfehlen ist. Zum Schluss mögen noch zwei Aussprüche Zsigmondy's und Bruns's ihre Stelle finden. Ersterer sagt:[3]) „Die Seitenwirkung der Glühhitze auf die benachbarten Gewebe und die darauf folgende Reaktion war in der Regel eine sehr geringe, fast Null, wenn man mit dem weissglühenden Galvanokauter rasch operirte, etwas stärker hingegen bei langsamem Operiren mit einer hinreichend starken Schneideschlinge; die geringen entzündlichen Erscheinungen

---

[1]) Bardeleben, l. c., S. 150. Anmerkung.
[2]) Middeldorpf, l. c., S. 54.
[3]) Zsigmondy. Ueber Galvanokanstik. Wiener med. Wochenschrift 1858—59.

verloren sich in wenig Tagen und nie sah ich eine weitere Ausbreitung der Entzündung oder gefährliche Zufälle eintreten. Das auf die galvanokaustische Operation folgende Fieber war gewöhnlich gering.“ Bruns sagt in seiner chirurg. Heilmittellehre: „Die Entzündung und Schwellung der die Brandstelle umgebenden Gewebe erreicht nie einen erheblichen Grad und beschränkt sich immer auf einen kleinen Umkreis. Eine allgemeine Reaction d. h. Fieber pflegte sich nur bei langdauernden Operationen an empfindlichen Personen einzustellen.

Es finden diese übereinstimmenden Beobachtungen über die Geringfügigkeit der folgenden Reaction eine experimentelle Stütze in den Untersuchungen von Cohnheim über Entzündung. Cohnheim weist nach, dass die Wirkung der als Cauteria actualia und potentialia in eine Kategorie gestellten Heilmittel eine ganz differente sei, dass die Glühhitze ganz anders wirke, als die Aetzmittel. Bei Anwendung eines Aetzmittels,[1]), welcher Art es auch sei, findet man immer die anfängliche weitgreifende Erweiterung der Gefässe mit allmählicher Rückbildung, immer um den Aetzschorf die Zonen der Stase, der überwiegenden Diapedesis aus stagnirenden Capillaren und der Emigration aus fliessenden Capillaren und dilatirten Venen; dazu die Transsudation in diesem Bezirk. Die Application der Glühhitze erzeugt von Allem diesen nur die Gefässdilatation mit allmählicher Rückbildung, die nach Cohnheim für den Entzündungsprocess zufällig ist[2]) und in keinem causalen Zusammenhange mit den späteren Gefässvorgängen steht, die wir als specifisch entzündlich ansehen.

Die Anwendung der Galvanokaustik zur Heilung der Gefässgeschwülste geschieht je nach Sitz, Form und Grösse der Geschwulst und nach der beabsichtigten Einwirkung in verschiedener Weise. Hat man die Absicht, die Geschwulst zu veröden und die definitive Heilung der Eiterung zu überlassen, so bedient man sich des filum candens oder der spitzen Brenner in der von Middeldorpf[3]) angegebenen Weise. Zur Applikation des filum oder setaceum candens werden durch die Basis oder die Substanz der Geschwulst vermittelst der von Middeldorpf angebenen Nadel feine Platindräthe in entsprechender Anzahl und nach verschiedenen Richtungen hindurchgezogen, dann die Dräthe vermittelst Klemmen dicht an der Geschwulst gefasst und so nur innerhalb der Geschwulst

---

1) Cohnheim. Neue Untersuchungen über Entzündung. Berlin, 1873 S. 19. ff.

2) Cohnheim. l. c. S. 33. ff

3) Middeldorpf. l. c. 108. 121.

zum Glühen gebracht: ist dies bei allen Dräthen geschehen, so stellt sich die Geschwulst meist hart und knotig, von festen Strängen durchzogen dar, die Haut ist nur in unmittelbarster Umgebung der Stichöffnungen schwach gelblich-weiss verbrannt; darauf werden die Dräthe, nicht wie Middeldorpf angiebt, herausgezogen, was leicht Blutungen im Gefolge hat, sondern kurz abgekniffen und liegen gelassen, bis sie durch Eiterung gelöst, sich ohne Schwierigkeiten entfernen lassen. Geschwulst, Röthung, Schmerz, Entzündung und Fieber sind gering.

Aehnlich wirkt das Sticheln der Geschwulst mit dem von Tavignot angegebenen Thränensackbrenner oder ähnlichen schnabelförmigen Galvanokauteren, die man an einer oder mehreren Stellen in die Geschwulst einsenkt und so Obliteration herbeiführt, oder von dem Gesunden her angreift, indem man sich einen Canal ausbrennt und so bis in die Geschwulst gelangt; die bei ersterer Methode oft stattfindende Blutung soll nach Maas [1]) bei letzterer vermieden werden. Im Falle des Gelingens bleiben sowohl bei Anwendung der Schnabelbrenner wie des Setaceum candens nur die kleinen Einstichnarben zurück.

Galvanokauteren verschiedener Form werden je nach Bedürfniss angewendet, um die Geschwulst von der Oberfläche her zu veröden und zwar entweder in einer Sitzung oder bei zu grosser Ausdehnung in verschiedenen Sitzungen, jeweilig Theile der Geschwulst; die intensivesten Wirkungen giebt hierbei der Porzellanbrenner.

Flache Gefässgeschwülste mit dünnen, zarten Decken kann man in der Weise zerstören, dass man, nachdem die Umgebung der Geschwulst durch nasse Compressen geschützt ist, den weissglühenden Porzellanbrenner aus einiger Entfernung einwirken lässt, und so durch die strahlende Wärme die Geschwulst verödet, ohne sie zu berühren. Bei gewissen Formen der Angiome ist dieses Verfahren ausreichend, die Heilung herbeizuführen, in anderen Fällen lässt man tiefer gehende Cauterisationen folgen.

Endlich ist für Geschwülste, welche eine stielartige Basis haben, oder sich wenigstens mit Insektennadeln von der Umgebung abheben und so künstlich stielen lassen, die Schneideschlinge vorzüglich geeignet. Man schneidet diese Geschwülste ganz oder nachdem man mit Middedorpf's Nadel Dräthe hindurchgelegt, in Theilen ab. Bei langsamem Schneiden unter Anwendung der entsprechenden Hitzegrade und Schlingenstärke tritt keine Blutung ein, es sei denn, dass sehr starke Gefässe die Geschwulst versorgen.

[1]) Maas. l. c. S. 520.

Wenn nun auch, wie schon gesagt, die Excision sich mit den galvanokaustischen Methoden nicht in einen Vergleich hineinziehen lässt, da beide in ganz verschiedener Weise wirken, beide ausserdem einen ganz gesonderten Anwendungskreis haben, so lassen doch die anderen, vorher als besonders brauchbar erschienenen Methoden, die Ligatur, der Ecraseur, das Glüheisen nach Nussbaum und das Aetzen mit Acid. nitric. fum. einen solchen Vergleich ganz entschieden zu. Die Galvanokaustik hat mit ihnen grosse Aehnlichkeiten, theilt mit ihnen ihre Vorzüge hat aber noch Vortheile, die ihnen abgehen oder hat Nachtheile nicht, welche jenen zukommen.

Wo *Ligatur* und *Ecraseur* anlegbar sind, sind Setaceum candens und die galvanokaustische Schlinge entschieden auch anwendbar, letztere sogar in Fällen, wo der Ecraseur seinen Dienst versagen würde, da man ja die Drathschlinge ohne Furcht vor Blutungen *durch die Basis oder die Substanz der Geschwulst* ziehen kann. Die Vermeidung der Blutung ist eine allen vier Methoden gemeinsamer Vortheil, wenn man, wie schon erwähnt nicht etwa nach der Ligatur noch das Messer anwenden muss. Der Vortheil des Setaceums liegt in seiner Anwendbarkeit auch bei ganz flächenhaften Geschwülsten, in der geringen Narbenbildung, die seiner Anwendung folgt. Der Vortheil, den die Schlinge vor dem Ecraseur voraus hat, liegt ausser in ihrer grösseren Anwendbarkeit auch noch in dem festen, gut schliessenden Brandschorfe, den sie liefert, welcher sogar oft die von Volkmann beschriebene Heilung sub eschara gestattet. Eine langwierige Eiterung ist nicht zu fürchten, eher dürfte man sie bei der vom Ecraseur gelieferten Quetschwunde erwarten. Auch gehören Vorkommnisse, wie die von Schuh[1]) erlebten, wo bei einer Amputatio penis der Ecraseur, nachdem er den penis zu einem ganz dünnen Cylinder zusammengeschnürt hatte, jeden weiteren Dienst versagte und zwar nicht etwa in Folge von Schadhaftwerden des Instrumentes, zu den Unmöglichkeiten; auch der Constrictur von Maisonneuve erwies sich damals als unzuverlässig und die Operation musste mit dem Messer vollendet werden. Schon damals fand Schuh Gelegenheit, der Vorzüge, welche die Schneideschlinge vor dem Ecraseur voraus hat, rühmend zu erwähnen. Es ist aber die Amputatio penis der Operation von Angiomen entschieden vergleichbar.

Den Ersatz für das von Nussbaum angegebene Glüheisen liefern die spitzen Galvanokautern und zwar in überlegner Weise. Um energischere Wirkungen zu erzielen, ist man gezwungen, das Glüheisen zu überhitzen oder es zu öftern

[1]) Spitalzeitung 1864. Nr. 5.

Malen anzuwenden; beides entschiedene Nachtheile. Der Galvanokauter trägt *die Wärmequelle gleichsam in sich selbst, dieselbe ist leicht regulirbar und kann beliebig lange unterhalten werden.* Der Galvanokauter hat ausserdem noch den Vortheil der geringeren Narbenbildung und zwar in mehrfacher Weise; man kann von einer Einstichöffnung mit dem kleinen zierlichen Instrumente, welches nicht erkaltet nach allen Richtungen hin kauterisiren und den Brenner so lang wählen, event. so tief einführen, dass der erhitzte Theil sich ganz innerhalb der Geschwulst befindet, die bedeckende Haut der Einwirkung des Cauterium's also nur im Augenblicke des Durchbrennens ausgesetzt ist; endlich kann man sich vom Gesunden her einen feinen Canal nach der Geschwulst hin ausbrennen und somit die Bedingungen der Vernarbung zu voraussichtlich günstigen machen; alle diese Vortheile gehen dem Glüheisen von Nussbaum ab.

Der Porzellanbrenner und andere derartige Galvanokauteren ersetzen und übertreffen die Aetzung mit Acid. nitric. fum. in jeder Hinsicht. Was die Prägnanz und Energie der Aetzwirkung anbetrifft. so wird sich wohl Niemand bedenken, dem Galvanokauter den Vorrang einzuräumen. Die sonstigen Vorzüge des Galvanokauteriums bestehen in der Möglichkeit, diese energische Aetzwirkung beliebig nach der Tiefe auszudehnen, sie dabei aber genau zu begrenzen, an Stellen einzuwirken. an denen die Applikation der Säure bedenklich oder unmöglich wäre (palpebrae, cavum oris) und endlich in der schon angeführten Verschiedenheit in der Wirkungsweise beider, welche die dem Galvanokauterium folgende Reaction so gering macht und bessere Narben setzt. Der einzige Vortheil der Säure liegt in der Schnelligkeit und der Bequemlichkeit, mit welcher sie zur Anwendung bereit ist; diesem Umstande verdankt sie in Fällen von flachen kleinen Telangiectasien, die auch bei ihrer Anwendung sicher heilen, in denen ihre Nachtheile nicht weiter zu Tage treten, ihre Anwendung. Cf. (Fall 39. 3.)

So stehen sich denn Excision und Galvanokaustik streng geschieden als Concurrenten gegenüber; dennoch können sie in manchen Fällen in Vereinigung zur Heilung von Gefässgeschwülsten Anwendung finden. Bei Angiomen, deren Excision man wegen zu erwartender kolossaler Blutungen nicht wagt, verfährt man so, dass man die krankhaften Gewebe mittelst des Galvanokauter's so verändert, dass sie zur Excision tauglich erscheinen resp. dass man die entstandene Narbe excidirt und plastisch ersetzt.

Man könnte nun die Frage aufwerfen, welches die Eigenschaften seien, die eine Gefässgeschwulst haben müsse, damit

damit für ihre Entferung die Anwendung der Excision indicirt und somit, dem vorher Gesagten gemäss die Anwendung der Galvanokaustik contraindicirt sei, eine Frage, die sich allerdings nur in allgemeinen Umrissen beantworten lässt, weil eben die Angiome ein strenges Individualisiren nothwendig erscheinen lassen.

Als geeignet für die Excision erscheinen vor Allem diejenigen (cavernösen) Angiome, welche eine Kapsel haben, also scharf begrenzt sind. Sodann dürften alle Gefässgeschwülste sich für die Excision eignen, welche klein genug sind, oder an Stellen sich befinden, an denen die Haut genügend verschiebbar ist, um nach der Excision die Vereinigung der Wundränder durch die Naht zu ermöglichen. In erster Reihe betrifft dies eine Art von fissuralen Angiomen, wie sie an den Lippen besonders häufig vorkommen; dieselben sind klein, oft von länglicher Gestalt, ziemlich scharf begrenzt, die umgebenden Wundränder leicht comprimirbar, Alles Eigenschaften, die für derartige Angiome die Excision indiciren; es ergiebt sich dabei, wenn der Schnitt im Gesunden geführt wird, gewöhnlich eine geringe Blutung und Heilung per primam intentionem. — Ebenso ist bei Geschwülsten, die durch Gefässe grösseren Calibers versorgt werden, bei denen man also auf die haemostatischen Wirkungen des Galvanokauteriums nicht unbedingt rechnen kann, die Excision indicirt; endlich in den Fällen, in welchen die Excision nach der Methode Nunn's anwendbar erscheint.

Es folgt eine kurze Zusammenstellung der in hiesiger Klinik galvanokaustisch behandelten Fälle von Gefäss-Geschwülsten der Jahre 1870—73, sowie einer Anzahl von Fällen, die der Privatpraxis der Herren Medicinalrath Prof. Dr. Fischer und Privatdocent Dr. Maas entnommen sind; ein Sternchen kennzeichnet diese Fälle. Im Anschluss daran folgen die Fälle, welche unter denselben Modalitäten und in derselben Zeit auf andere Weise behandelt worden sind. Nicht mit aufgeführt sind Fälle, in denen der tumor Bezeichnungen, wie cavernoso-lipomatodes und ähnliche führte.

1870. 1) Karoline Z., 6 Wochen, unehelich, Breslau. Telangiectasie colli lat. sinistr. d. 19. 5. Galvanocauter. Heilung.

2) Bertha D., 4 Monat, Kutschertochter, Breslau. Tumor cavern. palpebr. inf. sin. et colli dextr., d. 18. 6. Abtragnng der Geschwulst am Halse. Schneideschlinge Heilung.

3) Dieselbe. Abtragung der Geschwulst am Augenliede, d. 6. 7. Galvanocauter. Heilung.

4) Paul K., 3 Monate, Tischlersohn, Polnisch-Hammer, Kr. Trebnitz. Tumor cavern. genae. dextr., 13. 7. Galvanokauter. Heilung.

5) Moritz B., 12 Jahr, Gastwirthssohn. Dupnin. Telangiectasie dorsi nasi., d. 3. 9. Galvanokauter. Heilung.

1871. 6) *Knabe H, 4 Monate, Kaufmannssohn, Breslau. Tumor cavern. Guldengross, thorac. later. dextr., 2 Mal. Kaut. mit dem Porzellanbrenner. Heilung.

7) *Knabe M., 5 Monate, Beamtensohn, Breslau. Tumor cavern. capit. oss. spheno. dextr. 2 Mal. Kauterisation mit dem Porzellanbrenner. Heilung.

8) Rosalie F., 1 1/4 Jahr, Zimmermannstochter, Sachwitz bei Canth. Angioma simpl. genae. sin. mag. d. 19. 4. Brenner von Tavignot. Heilung.

9) Martha F., 1 1/2 Jahr, Postbeamtentochter, Breslau. Tumor cavern. aur. dextr., d. 27. 4. Schneideschlinge. Heilung.

10) Martha H, 14 Wochen, Schuhmachertochter, Constadt. Tumores cavern. front., palp. sup. dextr., nuchae et brachii., d. 16. 5. filum cand. Porzellanbrenner, d. 6. 7. filum cand. Porzellanbrenner. Besserung.

11) Paul H., 1 3/4 Jahr, Schiffersohn, Zichen, Kr. Guhrau. Tumor cavern. in cavo oris., d. 23. 5. Porzellanbrenner. Heilung.

12) Martha S., 4 Monate, Arbeitertochter, Breslau. Telangiectasie palp. sup. sinist., d. 26. 7. Cauteris. Porzellanbrenner. Heilung.

13) Marie D., 3 Monate, Ziegelmeistertochter, Wonschütz. Tumor cavern. apic. nas., d. 11. 10. Galvanokauter. Heilung.

1872. 14) *Knabe D., 5 Monate, Regierungsrathssohn, Breslau. Telangiectasie femor. sin., oberes Drittel guldengross. Galvanokauter. Heilung.

15) *Knabe J., 3 Monate, Buchhaltersohn, Breslau. Telangiectasia femor. sin., oberes Drittel, Aussenseite. Galvanokauter. Heilung.

16) *Mädchen H., 1 Jahr, Kaufmannstochter, Breslau. Telangiectasia am linken Auge, Viergroschenstückgrösse; 3 Sitzungen, spitzer Brenner. Heilung mit kleiner, oberflächlicher Narbe.

17) *Mädchen S., 6 Wochen, Beamtentochter, Breslau. Tumor cavern. alae dextr. nasi. Cauterisation mit dem Zahnbrenner. Heilung.

18) Selma D., 4¼ Jahr, Maurertochter, Breslau. Angioma front. lat. dextr. Cauteris mit dem Porzellanbrenner, d. 16. 1. exit. let., d. 18. 1. an Meningitis.
19) Paul V., 5 Wochen, Bahnwärtersohn, Breslau. Angioma simpl. colli lat. dextr., d. 16. 1., setaceum candens. Heilung.
20) Hermine M., 4 Monate, Creutzburg. Tumor cavern. genae., d. 2. 9. Galvanokauter. Heilung.
21) Carl S., 6 Monate, Lokomotivführersohn. Tumor cavern. frontis., d. 4. 11. Porzellanbrenner. Heilung.
22) Ernst Z., 1 Jahr, unehelich, Lichtewalde b. Bunzlau. Tumor cavern. reg. tempor. dextr., d. 14. 11. Galvanokauter. Heilung.
23) Louise K., 1 Jahr 3 Monate, Einliegertochter, Gross-Austin. Tumor cavern. nas., 2 Mal. Cauteris. mit dem Porzellanbrenner. Heilung.

1873. 24) *Knabe B., 4 Monate. Gutsbesitzerssohn, Lilienthal bei Breslau. Telangiectasia abdomin., dicht neben der Medianlinie, unterhalb des Nabels, Zweigroschenstück gross. Galvanokauter. Heilung.
25) *Knabe B., 3 Monate, Kaufmannssohn, Breslau. Tumor cavern. nas. et labii super., 2 Mal. Cauter. mit dem Galvanokauter. Heilung.
26) *Mädchen S., 1 Jahr. Tumor cavern. am rechten äusseren Augenwinkel. Porzellanbrenner. Heilung mit guter Narbe. Auge intakt.
27) *Emilie M., 5 Monate, Kaufmannstochter, Breslau. Tumor cavern. foss. poplit. dextr. Schnell gewachsen, 2 Thalerstückgross; schwach prominent. Cauters. mit dem Porzellanbrenner im Streckungszustand der Extremität Heilung ohne functio laesa.
28) *Knabe, 3 Monate, Kaufmannssohn, aus Oels. Tumor cavern. thorac. dextr., dicht an der Mittellinie, guldengross, prominent. Porzellanbrenner. Heilung.
29) Martha W., 9 Monate, Fleischertochter, Wartenberg. Tumor cavern. palp. sup. sin., d. 13. 5. Setaceum candens. Heilung.
30) Ida U., 2 Monate, Schneidertochter, Breslau. Angioma simpl. genae et mammae., d. 24. 6. Galvanokauter. Heilung.
31) Elsbeth R., 3 Monate, Feuerwehrmannstochter, Breslau. Angioma simpl. palp. inf. dextr., d. 24. 6. Galvanokauter. Heilung.
32) Martha W., 1 Jahr 3 Monate, Fleischertochter, Wartenberg. Tumor cavern. reg. supraorbital. dextr. d. 1. 12. Galvanokauter. Heilung.

1874. 33) *Anna B., 10 Monat, Beamtentochter, Breslau. Tumor cavern. front. med., schwach prominent, d. 20. 7. zwei Mal. Galvanokauter. Heilung.

34) *Marie K., 7 Monate, Bauerntochter, Schosnitz b. Canth. Angioma simpl. genae dextr. Zweithalerstückgross, cong. schnell wachsend. Galvanokauter. d. 11. 8. Heilung.

35) *Bertha H., 5 Monate, Bauerntochter, Schosnitz b. Canth. Angioma cavern. labii, sup. sin. prominent, schnell gewachsen, Lippe rüsselförmig vorgewölbt, d. 11. 8. Porzellanbrenner. Neben der Narbe ein Stecknadelkopf grosses Recidiv. Geätzt mit acid. nitric. fum. Heilung.

36) *Mädchen v. G., 3 Jahre. Angioma simpl. genae sin. Spitzenbrenner. Heilung.

37) 1) Agnes St., 8 Monate, Haushältertochter, Haidau. Tumor cavern. permag, d. 15. 11. 1870. Electrolyse, ebenso d. 28. 11. Besserung.

38) 2) Louise K., 4½ Monate, Techniker-Kind, Breslau. Tumor cavern. lab. sup., d. 16. 12. 1870. Excision. Heilung.

39) 3) Bertha W., 11 Wochen, Inwohnertochter, Ramischau. Tumor cavern. genae dextr, d. 17. 1. 1872. Aetzung mit acid. nitric. fum. Heilung.

40) 4) Clara F., 1 Jahr, Gastwirthstochter, Kr. Ratibor. Tumor cavern. lab. sup., d. 17. 10. 1872. Excision. Heilung.

41) 5) Theophila W. P., 20 Jahr, Friseurin, Breslau. Tumor. cav. lab. sup. Excision d. 29. 10. 1872. Heilung.

42) 6) Otto H., 2 Monate, Bremsersohn, Breslau. Tumor cavern. frontis lat. dextr. d. 13. 2. 1873. Excision. Heilung.

43) 7) Bertha W., 8 Monate. Unehelich. Breslau. Tumor cavern. lab. sup. d. 24. 6. 1873. Excision. Heilung.

44) 8) Kind B., 1 J. Tumor cavern. dorsi d. 6. 11. 1873. Excision. Heilung.

45) 9) Martha A., 1 Jahr, Arbeitertochter. Freiburg. Tumor cavern. reg. supraorbit. d. 21. 11. 1873. Excision. Heilung.

46) 10) *Mädchen M., 1 J., Breslau. Tumor cavern. angul. oris dextr. Excision 1874. Heilung.

47) 11) *Knabe E., 1 Jahr 3 Monat. Apfelgrosser Tumor cavern. an linker Wange und Mundwinkel. Excision. Heilung.

Behandelt sind also 47 Fälle von Gefässgeschwülsten und zwar galvanokaustisch 36, mit Excision 9, durch Electrolyse 1, durch Aetzung mit der Säure 1. Angewendet wurden von den verschiedenen galvanokaustischen Instrumenten die Schneideschlinge 2 mal, das setaceum candens 3 mal, andere Galvanokauteren zusammen 32 mal, darunter spitze Brenner 4 mal, der Porzellanbrenner 12 mal. Vollständige Heilung trat ein in 34 Fällen; gebessert wurde 1; ein Fall (Nr. 18) endete tödtlich. Ein Recidiv wurde in einem Falle beobachtet (Nr. 35); multiple Angiome zur selben Zeit in 3 Fällen (Nr. 2, 10, 30); zu verschiedenen Zeiten in einem Falle; cf. Nr. 29 und 32, welche dasselbe Kind betreffen.

In den 11, nicht mit Galvanokaustik behandelten Fällen, trat Heilung 10 mal, Besserung 1 mal ein. Von den überhaupt behandelten 52 Tumoren, waren 36 cavernöser Natur.

Was das Alter anbetrifft, so waren dem congenitalen Charakter der Gefässgeschwülste entsprechend die überwiegende Mehrzahl der Patienten bis zu einem Jahre nämlich 37; (82,2 pCt.); in den Jahren von 1—10 waren 6 (13,3 pCt:); von 10—20 Jahren 2, (4,5 pCt,); über zwanzig Jahr keiner.

Das Geschlecht anbetreffend waren von 45 Kranken (4 Fälle betreffen zwei Personen) 30 weiblichen, 14 männlichen Geschlechtes; in einem Falle ist das Geschlecht nicht angegeben. In Beziehung auf rechts- oder linksseitigen Sitz scheint die rechte Seite etwas zu prävaliren, indem von 52 Tumoren 18 rechts, 12 links und 4 in der Medianlinie ihren Sitz hatten; von 18 Tumoren ist ihre Beziehung zur Medianlinie nicht angegeben,

Die Häufigkeit des Vorkommens an den verschiedenen Körpertheilen anlangend zeigte sich als Praedilectionsstelle der Kopf mit 38 Fällen (73,1 pCt.); davon im Gesicht 35 (67,3 pCt.); 1 auf dem behaarten Kopfe, 1 am Ohr, 1 in der Mundhöhle; an Hals und Nacken 4 Fälle (7,7 pCt.); am Thorax 3 Fälle, (5,7 pCt.), am Abdomen 2 Fälle (3,8 pCt.); an den Extremitäten 4 Fälle (7,7 pCt); ohne Angabe des Sitzes 1 Fall. Sehr deutlich zeigt sich das Vorkommen der Gefässgeschwülste an jenen Stellen, wo sich während des embryonalen Lebens Spalten befinden, namentlich an den Kiemenspalten.

Von den 35 Fällen, welche sich im Gesichte vorfanden und als fissurale Angiome nach Virchow aufzufassen sind, entsprechen den einzelnen Spalten, der temporalen, auriculo temporalen nach Maas[1]) 8, der naso-frontalen 8, der labialen 7,

[2]) Maas l. c.

der buccalen 7 und der palpebralen 5 Fälle; mehrere Spalten waren in einem Falle (Nr. 10) betroffen.

Zusammen mit den von Maas statistisch gesammelten 101 und 7 Fällen von Angiomen aus den Jahren 1853—70 sind in hiesiger Klinik resp. von Middeldorpf, Fischer, Maas und den Assistenzärzten behandelt worden; 155 Fälle von Angiomen, davon galvanokaustisch 137, durch Excision 15, geätzt 2, durch Electrolyse 1. Davon wurden geheilt 144, gebessert 6, in 4 Fällen ist der Ausgang unbekannt; ein Fall verlief tödtlich; es ist jedoch dieser Todesfall der Methode wohl nicht zur Last zu legen.

Erwähnenswerth erscheint mir noch ein von Langenbeck operirter Fall, den ich in Langenbeck's Archiv finde.[1]) Ein Tumor cavernosus von solcher Ausdehnung, dass er die linke Wange, und die Nase bis zur Glabella hin einnahm, wurde durch 7malige Anwendung des Galvanokauterimus geheilt.

Aus den erwähnten Thatsachen darf wohl der Schluss gezogen werden, dass bei der Operation der Angiome, wenn eine solche überhaupt möglich erscheint, lediglich die Galvanokaustik und die Excision in Betracht kommen können. Die Aetzung mit Acid. nitric. fum. könnte bei kleinen flächenhaften Telangiectasien das Anstrahlen mit dem Porzellanbrenner vertreten, da die Gefahrlosigkeit und die Sicherheit des Erfolges in solchen Fällen sich ziemlich gleichstehen würde, die Instandsetzung der Batterie aber eine gewisse Mühewaltung erfordert und kostspielig ist.

Zum Schluss sei es mir gestattet, den Herren Medicinalrath Professor Dr. Fischer und Privatdocent Dr. Maas meinen besten Dank für die gütige Ueberlassung des betreffenden Materials auszusprechen.

[1]) Max Meyer. Bericht et. c. Langenbeck's Archiv. 1874. B. 17. Heft 2.

Lebenslauf.

Verfasser, katholisch, geboren zu Gross-Glogau, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt und verliess dasselbe im Herbst 1868 mit dem Zeugniss der Reife. In demselben Jahre bezog er die Universität Breslau, um sich dem Studium der Theologie und Philosophie zu widmen. Nach drei Semestern wurde er bei der medicinischen Fakultät immatriculirt und absolvirte im Sommer des Jahres 1873 sein Tentamen physicum, im Sommer 1874 sein Examen rigorosum. Seine Lehrer in dieser Zeit waren die Herren: Barkow, F. Cohn, H. Cohn, Cohnheim, Ebstein, Fischer, Förster, Göppert, Haeser, Hasse, Heidenhain, Lebert, Loewig, Maas, Meyer, Spiegelberg, Waldeyer, Voltolini. Allen diesen Herren stattet er seinen wärmsten Dank ab.

Thesen.

1) Der Schnepper ist in den Händen geschickter Aerzte entbehrlich, in denen ungeschickter gefährlich.
2) Die Erfolge der Lister'schen Verbandmethode sind von der Anwendung der Carbolsäure unabhängig und können auch durch andere Antiseptica erreicht werden.
3. Hochgradige Dispnoe kann in der Pneumonie die Venaesectio indiciren.
4. Die besseren Erfolge der Ovariotomie beruhen lediglich in der vervollkommneten Nachbehandlung.